

ZDRAVSTVENA NEGA IN UKREPI MEDICINSKE SESTRE PRI METABOLNIH URGENTNIH STANJJIH

Peter Koren, Laura Petrica

Tumor lysis sindrom (sindrom hitrega razpada tumorskih celic)

Sindrom hitrega razpada tumorskih celic je metabolno neravnovesje, ki nastane ob hitrem odmiranju tumorskih celic. Iz razpadlih celic se v kri izločajo: kalij, fosfor in nukleinske kisline, iz katerih nastaja sečna kislina.

Sindrom hitrega razpada tumorskih celic se zato izraža z naslednjimi spremembami v krvi: hiperkalemijo, hiperfosfatemijo, večjim deležem sečne kisline in hipokalcemijo.

Zgodnji znaki bolezni so:

- nevromuskularni (mišična oslabeledost, trzanje, parestezije, otrplost, zmedenost, utrujenost);
- kardiovaskularni (bradikardija in aritmija);
- gastrointestinalni (slabost, bruhanje, driska, anoreksija);
- renalni (oligurija, hematurija, bolečine v ledvenem predelu, povečanje telesne teže, otekline);

Poznejši posledici sindroma hitrega razpada tumorskih celic sta odpoved ledvic in srčna aritmija.

Specifični problemi zdravstvene nege

- zmanjšana varnost bolnika in velika možnost za nastanek poškodb,
- manjša sposobnost samooskrbe zaradi splošne oslabeledosti,
- možnost, da začne zastajati tekočina v telesu zaradi okvare ledvic,
- bolnik zaužije premalo hrane (manj kot so njegove telesne potrebe),
- strah.

Specifične aktivnosti zdravstvene nege

Zdravstvenovzgojno delo:

- Bolnika in svojce naučimo prepoznavati zgodnje znake metaboličnega neravnovesja in stranske učinke onkološkega zdravljenja.
- Bolnika in svojce poučimo o ukrepih za zmanjšanje bolezenskih simptomov (skrb za zadostno uživanje tekočine, redno jemanje predpisanih zdravil, predvsem alopurinola).
- Bolnika in svojce poučimo, naj ne uživa kisle hrane in pijače.
- V primeru renalne disfunkcije organiziramo posvet z dietetikom glede diete.

Peter Koren, dipl.zn., Laura Petrica, viš.med.ses., Onkološki inštitut Ljubljana

Izvajanje varnostnih ukrepov zaradi možnosti, da nastanejo spremembe bolnikove zavesti in vedenja:

- Postelja naj bo v najnižjem položaju, nameščeno naj ima varovalno ograjo.
- Klicna naprava mora biti bolniku vedno dosegljiva.
- Bolnika nadzorujemo v rednih intervalih.
- Zagotoviti moramo takojšnjo reanimacijo, če nastanejo motnje v delovanju srca, ki so posledica hiperkalcemije ali hipokalcemije.

Opazovanje bolnika in nadzor vitalnih funkcij:

- Merjenje krvnega tlaka in pulza na 4 ure oziroma po zdravnikovem navodilu.
- Snemanje EKG po zdravnikovem naročilu.
- Opazovanje dihanja.
- Vsakodnevno tehtanje bolnika.
- Ocena barve in bistrosti urina.
- Redni odvzemi krvi in urina za spremljanje laboratorijskih vrednosti po zdravnikovem navodilu.
- Ugotavljanje navzočnosti stranskih učinkov zdravljenja.
- Opazovanje bolnikove zavesti in sprememb v psihičnem počutju.

Izvajanje ukrepov za preprečevanje posledic bolezni in zdravljenja:

- Skrb za zadostno hidracijo bolnika per-os in parenteralno po zdravnikovem navodilu.
- Natančno vodenje tekočinske bilance (izločenega urina mora biti vsaj 100 ml na uro) in merjenje Ph urina ob vsaki mikciji.
- Vodenje alkalizacije urina s sodo bikarbono per-os ali parenteralno, da povečamo topnost sečne kisline in preprečimo tvorbo kamnov v ledvicah (Ph urina mora biti med 7 in 7,5).
- Aplikacija diuretikov, antiemetikov in drugih zdravil po zdravnikovem navodilu.

Hiperkalcemija

Hiperkalcemija (koncentracija kalcija v serumu je večja od 2,6 mmol/L) je najpogostejše urgentno stanje v onkologiji. Pojavi se pri 10 do 20% ljudi z rakom. Možni vzroki za hiperkalcemijo so:

- Sekundarno povečano izločanje kalcija iz kosti kot posledica povečanega delovanja osteoklastov zaradi humoralnih dejavnikov (dejavnik tumor nekrosis, interleukin), ki jih izloča tumor.
- Povečano izločanje kalcija iz kosti kot posledica vraščanja tumorja v kosti.
- Zmanjšana sposobnost ledvic za izločanja kalcija iz krvi.
- Povečano izločanje kalcija iz kosti zaradi izločanja prostaglandina iz tumorja.

Znaki bolezni so:

- kardiovaskularni (bradikardija, aritmija, srčni blok, zastoj srca);
- nevro-muskularni (utrujenost, hiporefleksija, letargija, bolečine v kosteh, zmedenost, apatija, osebna spremenjenost, stupor, koma);
- gastrointestinalni (anoreksija, obstipacija, slabost, bruhanje, ileus);
- renalni (izguba telesne teže, dehidracija, ledvični kamni, poliurija, ledvična odpoved).

Specifični problemi zdravstvene nege

- primanjkljaj v uživanju tekočine, ki je posledica bolezni ali zdravljenja,
- zmanjšana varnost bolnika,
- primanjkljaj v uživanju hrane (manj kot so njegove telesne potrebe),
- obstipacija,
- zmanjšana fizična mobilnost,
- možnost spremenjenega duševnega stanja,
- možnost nastanka poškodbe,
- bolečine,
- možnost nastanka sprememb v delovanju srca,
- manjša sposobnost samooskrbe.

Specifične aktivnosti zdravstvene nege

Zdravstvenovzgojno delo:

- bolnika in svojce poučimo o znakih hiperkalcemije in ukrepih za njeno preprečevanje oziroma lajšanje simptomov (zadostno uživanje tekočine, skrb za varnost ...)

Skrb za varnost bolnika:

- Bolniška postelja naj bo v najnižjem položaju z nameščeno ograjico, če je spremenjeno bolnikovo duševno stanje.
- Klicna naprava mora biti bolniku vedno dosegljiva.
- Uporaba različnih pomagal pri gibanju in prenašanju za zmanjšanje nevarnosti patoloških fraktur.
- Opazujemo, ali bolnik kaže znake nemirnosti, anksioznosti, zmedenosti in po potrebi izvajamo predpisano terapijo.
- Če je bolnik hudo nemiren in zmeden, ga kontinuirano nadzorujemo.

Izvajanje ukrepov za preprečevanje posledic bolezni in zdravljenja:

- Vzdržujemo bolnikovo zmožnost gibanja sorazmerno z njegovimi zmožnostmi in zdravnikovimi navodili (aktivne in pasivne vaje za razgibavanje, izometrične vaje, različne aktivnosti s pomočjo fizioterapevta in delovnega terapevta, uporaba različnih pripomočkov za gibanje).
- Namestimo blazine proti preležaninam, če se bolnik ni zmožen gibati, in izvajamo vse druge ukrepe za preprečevanje dekubitusa.
- Opazujemo kožo in jo še posebej skrbno negujemo.
- Opazujemo spodnje okončine, da bi pravočasno opazili morebitne znake tromboze.
- Opazujemo stopnjo bolečine in po potrebi dajemo predpisane analgetike.
- Skrbimo za bolnikovo redno odvajanje blata in opazujemo, ali je bolnikov trebuh povečan in boleč.
- Opazujemo delovanje srca in morebitne motnje v delovanju (merjenje krvnega tlaka in srčnega utripa trikrat na dan oziroma po navodilu zdravnika, snemanje EKG po naročilu zdravnika).
- Jemanje vzorcev krvi in urina za preiskave po naročilu zdravnika.
- Natančno vodenje tekočinske bilance.
- Aplikacija infuzij in nethiazidnih diuretikov in drugih zdravil (aredia, miacalcic, lodronat...) po navodilu zdravnika.

- Merjenje Ph urina, ki naj bo v kislem območju, da se prepreči zgoščevanje kalcija in nastanek ledvičnih kamnov.
- Vsakodnevno tehtanje.
- Priprava bolnika in organiziranje hemodialize po zdravnikovem naročilu.

Sindrom nepravilnega izločanja antidiuretičnega hormona (SIADH)

SIADH se razvije pri 1-2% bolnikov z rakavim obolenjem. Približno dve tretjini bolnikov s tem sindromom ima neoplazme.

Najpogosteje je SIADH povezan z drobnoceličnim rakom pljuč, rakom dvanajstnika, trebušne slinavke in limfomi.

Na nepravilno izločanje antidiuretičnega hormona vplivajo tudi nekateri kemoterapevtiki (cisplatin, vinblastin, vinkristin, ciklofosamid).

Incidenca SIADH narašča predvsem zaradi naraščanja incidence raka pljuč in drugih vrst raka, ki vplivajo na nepravilno izločanje antidiuretičnega hormona.

Znaki, ki se kažejo pri bolniku s SIADH, so odvisni od trajanja retence urina in hiponatremije.

Kljub padcu osmolarnosti v serumu in medcelični tekočini se nadaljuje čezmerno zastajanje urina.

Urin je koncentriran, volumen medcelične tekočine se povečuje, to pa vodi v hiponatremijo.

Bolnik se pritožuje nad žejo, neješčnostjo, slabostjo in bruhanjem. Je zaspan, ima bolečine v mišicah in pridobiva težo.

Lahko se pojavijo razdražljivost, spremembe osebnosti, zmedenost, krči in koma.

Medicinska sestra se trudi predvsem čim boljše poučiti bolnika o bolezni in mu dati čustveno podporo.

Specifični problemi zdravstvene nege

- *volumen tekočine je čezmerno povečan,*
- *nevarnost poškodb,*
- *bolečina,*
- *spremenjen prehranjevalni režim,*
- *motnje pri izločanju urina,*
- *izsušena ustna sluznica.*

Specifične aktivnosti zdravstvene nege

Aktivnosti, s katerimi skušamo zagotoviti varnost bolnika:

- bolniško posteljo znižamo, uporabimo zaščitno ograjo, da preprečimo padeč bolnika,
- zagotovimo stalen nadzor medicinske sestre in bolniku omogočimo, da uporabi klicno napravo,
- bolniku pomagamo pri izvajanju življenjskih aktivnosti, če to pomoč potrebuje,
- za nadzor nad pretokom infuzijskih tekočin uporabimo infuzijske črpalke.

Aktivnosti s katerimi skušamo zmanjšati posledice simptomov bolezni:

Žeja kot posledica omejevanja tekočin:

- svetovanje bolniku v zvezi z razporejanjem dovoljene vsakodnevne količine zaužite tekočine,
- bolniku ponudimo nesladke bonbone ali žvečilne gumije za stimulacijo slin,
- spodbujamo izpiranje ust z vodo vsaki dve uri,
- nadzorujemo vnos intravenozne tekočine.

Nevrološke spremembe:

- nadzorujemo bolnikovo orientacijo v prostoru in času,
- bolniku priskrbimo pripomočke za orientacijo (npr. ura, koledar).

Aktivnosti, s katerimi nadziramo posledice bolezni ali zdravljenja:

Opazovanje tekočinske preobremenitve:

- vsakodnevno tehtanje bolnika ob istem času,
- natančno vodenje tekočinske bilance,
- merjenje specifične teže urina.

Opazovanje elektrolitskih sprememb:

- nadzor vitalnih znakov,
- vrednotenje sprememb in mentalnega statusa bolnika,
- ocenjevanje znakov in simptomov hipokalcemije,
- ocenjevanje znakov in simptomov hiponatremije,
- odvzemi krvi po zdravnikovem naročilu.

Aplikacija zdravil in opazovanje učinkov predpisane medikamentozne terapije.

Tumorska hipoglikemija

Tumorska hipoglikemija je razmeroma redek paraneoplastičen zaplet, ki se pojavlja pri bolnikih z velikimi počasi rastočimi mezenhimskimi tumorji ali tumorji retroperitoneja. Etiologija ni povsem raziskana. Verjetni vzroki so: proizvodjanje in izločanje inzulina podobne beljakovine in inzulinu podobnega rastnega faktorja ter povečana poraba glukoze v samem tumorju.

Hipoglikemija se običajno pojavi zjutraj ali pozno popoldne in se izraža predvsem s psihičnimi in nevrološkimi motnjami v obliki krčev in hipoglikemične kome.

Specifični problemi zdravstvene nege

- velika nevarnost nastanka hipoglikemične kome,
- zmanjšana varnost bolnika.

Specifične aktivnosti zdravstvene nege

Zdravstvenovzgojno delo:

- Bolnika in svojce poučimo o znakih hipoglikemije in ukrepih za njeno preprečevanje (poznavanje dietne prehrane oziroma prehrabnega režima).

- Bolnika in svojce naučimo merjenja krvnega sladkorja in ukrepov v primeru prenizkih ali previsokih vrednosti.

Izvajanje ukrepov za preprečevanje posledic bolezni:

- Odvzem vzorcev krvi in urina za laboratorijske preiskave po navodilu zdravnika.
- Aplikacija infuzij 10 - 20% glukoze po navodilu zdravnika.
- Če bolniku zaradi nezmožnosti hranjenja per-os vstavijo ileostomo, ga po zdravnikovih navodilih hranimo po ileostomi.
- Apliciramo druga predpisana zdravila, predvsem glukokortikoide.

Skrb za bolnikovo varnost:

- Bolnika nadzorujemo in opazujemo, ali so se pojavili simptomi hipoglikemije.
- Klicna naprava mora biti bolniku vedno dosegljiva.
- Bolniku moramo omogočiti, da lahko v vsakem trenutku zaužije potrebno hrano ali pijačo.

Literatura:

1. Lee Schafer S. *Oncologic complications*. In: Otto SE, ed. *Oncology nursing*. St.Louis: Mosby, 1994: 381 - 90, 429 - 35.
2. Miaskowski C. *Oncologic emergencies*. In: McCorkle R, Grant M, Frank-Stromborg M, Baird SB, eds. *Cancer nursing: a comprehensive textbook*. Philadelphia: Saunders, 1996: 1183-92.
3. Franco-Saenz R. *Hypercalcemia, syndrome of inappropriate ADH, and other endocrine syndromes*. In: Skeel RT, Lachant NA, eds. *Handbook of cancer chemotherapy*. London: Little Brown Co, 1995: 590 - 613.